

16
D. D.
DISSERTATIO ACADEMICA
DE

F A T I S
SCIENTIÆ CHEMICÆ SUB
EPOCHÂ PATRUM,

QUAM
*Consens. Ampliss. Facultatis Philosoph. in Regio
Fennorum Lyceo.*

PRÆSIDE

VIRO AMPLISSIMO atque CELEBERRIMO

D^N. PETRO ADRIANO
GADD,

DIRECTORI Oeconom. Regio, Chemiæ PROFESSORI Ordin.
nec non Acad. Scient. Syec. MEMBRO.

PRO LAUREA,

Benignæ eruditorum disquisitioni offert

JOHANNES JACOBUS ERLING,

ABOËNSIS.

In AUDITORIO SUPERIORI V. D. DIE *XVI* MARTII
ANNO MDCCLXIII.

H. A. M. C.

A B O Æ,

Impressit JOH. CHRISTOPH. FRENCKELL.

FRANCISCUS BACO DE VERULAMIO

In Univerf. Naturali Philofoph.

Cap. V. pag. 653.

- - - Postquam doctrina humana Nau-
fragium perpeffa effet, tabulæ iftæ Ariftote-
licæ & Platonicæ Philofophiæ, tanquam
materiæ cujusdam levioris & magis inflatæ
fervatæ funt, & ad nos pervenerunt, dum
magis folida mergerentur, & in oblivionem
fere venirent.



I. N. J.

§. I.



Chemiae Scientiam tantæ esse utilitatis, ut illa nullum carere potuerit seculum, facile perspicient, qui conditionem & statum generis humani noverint, ipsiusque Chemiae genuinam indolem atque ambitum animo metiri potuerint. Res æternas, omnem temporis edacissimi ferruginem aspernantes, sibi Chemia, enodandas, temere quidem non arrogat; Docet tantum mixta naturalia sensibus parula vel patefacienda, per elementa & menstrua, resolvendo ac combinando examinare, ut eorundem natura, leges speciales & effectus pateant, & in usum converti possint; sed etiam eo ipso opera DEI intueatur illo-

A

rum

rum effectus & causas rimatur nobisque præcepta tradit acquirendi, augendi & conservandi opes & varia bona, quæ egestati nostræ succurrunt, & rerum necessariorum sufficienti copia, vitam hominum reddunt feliciorē.

Si vera fateri velimus, Chemiæ non alia opus est hedera, nisi ut libero a præjudiciis oculo, nuda prout in se est adspectetur. Sive enim originis antiquitatem, sive cultorum, quos nunc vel olim habuit dignitatem, sive rerum quas tractat jucunditatem & utilitatem specteremus, facile deprehendimus Chemiam vix cuiquam palmam fore præbituram. Nulla enim est alia scientia, quæ natales suos majori certitudine inde a seculis antediluvianis deducere queat. (a) Vix alia, quæ tot Regum Principumque proprias manus ad laborandum allexit. Nulla, quæ majori gaudio animum permulcet; Hæc enim tam necessariis pollet usibus, tot jucundissimis arridet oblectamentis, ut naturæ curiosum sui facillime pertrahat in amorem, pertractumque ullo sine tædio detineat.

Sed licet tanta est Nobilissimæ hujus scientiæ præstantia & utilitas, nihilominus non æque semper partibus suis hoc in puncto genus nostrum satisfecisse deprehendimus, sed varia pro conditione temporum, Chemiæ fuere fata, adeo ut non æque pronum sit demonstrare quantum quovis ævo vel exculta sit, vel ad felicitatem contulerit; immo plura quoque extiterunt secula, ubi vel barbara socordia consopiti, vel fictionibus nimis indulgentes, genuinum Che-

Chemiæ studium fere neglexisse visi sunt homines. Benignissimæ tamen Divinæ Providentiæ beneficio factum est, ut ea inventa Chemica, quæ vitæ maxime necessaria sunt a primis hominibus detegerentur; nulla enim mundi ætas luculentiori exemplo necessitatem Chemiæ monstrat & impleri in ea excolenda officii specimen quam prima illa & antiquissima.

Summæ igitur est utilitatis & voluptatis retrospicere in incunabula & incrementa hujus scientiæ. Ast, quoniam omnia initia sunt parva, & historia antiquissima perobscura est, nemo facile enodabit gradus omnis cognitionis humanæ circa operationes Chemicas in antiquissima illa ætate, quæ alioquin quoque epocha Patrum salutatur, & ad seculum XIII. se extendit. Non loquar, quædam heic non solum omnem mentis aciem fugere, sed & adtendenti occurrere plura prodigiis quasi similia. Sufficit nobis colligere, quæ apud antiquiores optimæ notæ scriptores dispersa inveniuntur Chemiæ monumenta, quæque fata ejus sub antiquissimo hoc tempore illustrare videntur. Quod dum egerimus facilem B. L. nobis promittimus censuram, si ei non magis, quam nobis ipsis satisfacere quiverimus, cum tantus sit documentorum defectus, ut eidem supleno tenuitas ingenii prorsus sit impar.

(a) Chemiæ nomen, tempore antediluviano, usu jam fuisse acceptum, inedita quædam *Zosimi* Pnapolitæ, scriptorum Chemicorum nobis notorum, juxta *Synesium* antiquis-

tiquissimi, opuscula, quæ in Bibliotheca Regia Parisiensis & in Cassellana exstant, diserte referunt.

§. II.

Veteres Europæ & reliquarum orbis partium incolas, Chemiæ non penitus extitisse ignaros, verosimillimum est, e metallurgicis, variisque mechanicis operationibus, ubique ferme & in ipsa America, ante Hispanorum adventum cognitis; exulta autem hæc scientia imprimis fuit in Asia, indeque pervenit ad Ægyptios & ab his ad Grecos, Romanos, Arabes, tandemque alios Europæos majori cum usu & splendore demigravit.

Quemadmodum omnis historia antiquissimorum populorum, ita etiam ipsarum Scientiarum, quam maxime est incerta & tenebris obvoluta; Hinc non mirum magno animorum motu fuisse disputatum de primorum hominum cognitione Chemica & Philosophica, quam alii nullam vel nullius præitii fuisse autumant, sic *Conringius*, *Gericke*, *Gundling*, *Brucker* & *Heumannus*; Alii vero magnam & collaudandam existimarunt. Pauca, quæ de ea, primis temporibus novimus, illa ex sacris pandectis sunt haurienda, quibus edocemur plures inter patres, tam ante quam post diluvium extitisse, qui non mediocri gavisi sunt cognitione historiæ Naturalis & Chemiæ; Quod autem habuerint aliquam scientiam Chemicam & Alchemiæ quoque fuerint peritissimi ut *Nellio*, *Dickinsonio*

Jonio & quibusdam aliis placet eo minus est verosimile, quo certius constat primos patres parum fuisse sollicitos, de abstracta & philosophica rerum cognitione, quæ hodie floret & cujus apud plerosque illorum ne vola quidem exstat & vestigium. Quæ apud primos patres floruit *Chemia*, illa non artificiosis experimentis fuit acquisita, sed erat tantum fundata diuturnis simplicioribus observationibus.

Artem tractandi Metalla & mineralia jam ab antediluvianis hominibus fuisse excultam, Sacræ paginæ faris superque ostendunt. *Tubalcain* enim *Lamechi* ex sella gnatus, ab Adamo Octavus, æs ferrumque ita parare scivit, ut utensilia inde confecerit; jam vero fossile æs, ut sua ex matre usui tractabile fiat, artem laboremque requirit summum, duodecies excoqui desiderans, priusquam sub malleo duci queat; ferrum quoque antequam usui humano inserviat, excultam postulat, valdeque laboriosam artem. Unde facile patet haud vulgarem in rebus Metallurgicis fuisse primorum parentum peritiam & industriam; Dubitandum nobis tamen vix videtur, casu quodam magis, quam singulari studio & ingenio hæc omnia inventa esse.

(*) Narrant quidam Rabbini, Adamum jam Alchemiam calloisse. Vid. *Kircher. Oedip. Egypt. Tom. II. pars I. Class. 2.* Idem etiam placuit *Vincentio* bello vacensi, monacho, qui seculo XI. de Alchem. libellum composuit. Vid. *Joh. Picus Mirandula Libr. III. de auro*

Cap. I. & quos ideo sale suo perficit Bayle Dict. Hist.
 Crit. voce Adam. (b) Genes. IV: 22.

§. III.

Post cataclysmum in Chami familiam, maxime
 ars-chemica propagata videtur; Ægyptios enim, quo-
 rum regio in S.S. Cham, & a *Plutarco* chemia appel-
 latnr (a) insignem huic scientiæ navasse operam, va-
 riæ persuadent rationes. Primus hujus artis in ven-
 tor ab Ægyptiis celebratur *Hermes* *τελειωτης*. Hujus
 tabulam Smaragdinam, pulcherrimæ Artis Chemicæ
 arcana complexam, jam ante diluvium in valle E-
 bron, aut in Hermetis sepulchro, a Zara quadam
 repertam fert fama (b). *Zosimus* vero nihilofecius que-
 ritur Hermetem nihil omnino de arte ea libris tradi-
 disse, sed columnis tantummodo insculpsisse, in locis
 quibusdam tenebricosis, & quidem litteris Hierogly-
 phicis (c). Ex antiquitatibus Ægyptiorum refert *Dio-
 dorus Siculus*, Metallorum inventionem tam peranti-
 quam apud illos esse, ut quæ priscos olim illorum re-
 ges habuerit auctores; inter quos, primum *Vulcanum*,
 a Sacerdotibus quibusdam, ignis inventorem haberi
 etiam narrat (d). Sacerdotes Ægyptiorum, Hiero-
 phantes dicti, Viri fuere Metallurgiae peritissimi, & ha-
 bebant illi suum servitium & domicilium in Vulcani
 templo, quod in urbe Memphis hodie *Alcairo* nun-
 cupata, erat exstructum, (e). Sacræ paginæ indicant
 pri-

primam auri & argenti fabrefacti mentionem de Ægyptiis fuisse factam (f). Æris & Auri fodinas ab antiquissimo tempore Thebaide fuisse exstructas novimus; armaque ibi fabricari jam tempore Osiridis, cœperunt Ægyptii (g). Commemorat *Strabo*, *Agatharchidas* in fragmentis apud *Photium* & plures alii, Ægyptios probe scivisse tam fundendi aurum e minera quadam calcarea, quam separandi illud ab arena Nili, mediante elutriatione. Ægyptii primi fuerunt inventores artis balsamationis corporum demortuorum, quod mumia hodierno die superstites adhuc testantur. Artem Zythopojeticam & Zymothechnicam ab Ægyptiis & eorundem *Iside* vel *Osiride* fuisse inventam fert fama. Ars vitraria & Gemmaria illis erat notissima, nihil ut dicam tam de præparatione Nitri, vel potius Natri, quam & salis ammoniaci (h) & memorabile est, quod præparatio posterioris hujus salis, penes eos adhuc floreat, & nonnisi ante aliquot annos fuerit in Europa cognitus præparandi illius modus (i).

Antiquissimis hisce temporibus, apud chymiphilos, vel oralis enarratio & instructio, vel denique Hieroglyphica docendi methodus invaluit; Quæ vero docendi ratio, ut more orientalium variis fuit obvoluta fabulis, Allegoriis & ænigmatibus hinc multum detrimenti exinde nostræ scientiæ redundavit, adeo ut quos & quales fecerint antiquiores progressus, clare & distincte nunc non perspicere possumus. Certissimum tamen est, plurima inventa, quibus adhuc utimur fœtus esse illorum ingenii & experientiæ; Plurima

rimā quoque quæ hodie vel ignorantur & quæruntur, vel pro maximis in arte perfectionis signis habentur; sic, in duratio cupri (k) vitrum flexile (l) ars pingendi vitra (m) & quæ sunt reliquæ artes deperditæ, hæ omnes illis forsan fuerint notissimæ.

(a) *Plutarchus* Libr. de *Iside & Osiride* pag. 364. (b) *Conringii* *Hermetica Medicina* Lib. I. Cap. V. *Borrigh* pag. 31. (c) *Zosimus* ἐν τῇ μυστικῇ βιβλῳ. (d) *Diod. Sicul.* *Biblioth. Histor.* Libr. III. Cap. 14. Libr. I. Cap. 13. (e) *Herodotus* pag. 11. 3. 11. 99. 102. 176. *Diag. Lert.* VII. 147. (f) *Genes.* XLIV: v. 2. (g) *Diodorus Siculus.* Libr. 14. Cap. 12. Libr. I. Cap. 15. (h) *uncker* *consp. Specus Chem.* Tom. I. pag. 141. (i) *Fredric Hoffel.* *quiff.* *iter Palestinum* pag. 540. (k) *Montfaucon* in *Diar. Ital.* Cap. V. (l) *Plinius* in *Histor. Natur.* XXXV. 25. *Diones-Cassius* LVII. pag. 617. (m) *Barbavi* *elem. Chemiz* Tom. I. pag. 50.

§. IV.

Chaldeos, Persas & Phœnices, quid attinet, neminem negaturum fore putamus, apud hosce populos varias olim floruisse scientias Chémico Oeconomicas. ipsi Græci, exteris & præsertim orientalibus infensissimi, non solum hanc illis gloriam concedere necessum habuerunt, verum etiam fateri, quod scientia sua orientalium institutioni suos deberet natales. Præterea

terea res ipsa loquitur. Quis sibi persvaderet amplissimas munitissimasque urbes, Tempia & ædificia stupendæ artis absque Chemiæ scientia exsurgere potuisse? An pro figmentis sunt habenda, quæ de Babylone, Exbatanis, susis, Persepoli, & quæ in illis olim spectabantur operibus, narrant historici? Quomodo absque Chemica scientia paratum fuisset aurum, argentum ac cætera Metalla, nihil ut dicam de artibus manuariis, quas dictos apud Populos, ad insignem perfectionis gradum provectas fuisse exquisitissima eorum opera testantur. Sive enim splendidas vestes, sive pretiosam omnis generis suppellectilem eorum consideraveris, tantum ubique artis reperies, quantum nostra ætas vix adsequitur, nedum superat. In *Comm. Societ. Reg. Sc. Gott. T. II. p. 97.* nuper *Gesnerius* etiam id probabilissimum reddidit, quod ars fundendi liquandique succini his populis fuerit notissima, & quam artem Arcanam unus alterve hodie tantum possidet. Sic *Kerckringius* existimatur hanc artem calluisse & hodie illam intelligit *Cl. v. Pezoldus* Chem. Prof. Lips. qui succini partem vicesimam moderati caloris ope separare potest, ut fundi, quoties opus sit, queat, & servandis corporibus adhiberi.

Ex copiosa, quæ sine dubio apud hos orientales fuit librorum suppellectile, supersunt oracula *Zoroastri*, qui auctor & conditor Philosophiæ chaldaicæ a plerisque putatur, magiaque sua fuit celebris. Præterea inter alios Chaldæorum sapientes etiam referri solet *Zoromastren* atque *Teucrum* (a) sed quemadmodum pleraque illa, quæ hæc oracula & scripta exhibent, tanta

laborant obscuritate, ut Oedipus sit oportet, qui sensum eorum eruere queat, hinc quos & quales progressus in scientia Chemica fecerint Chaldaei, nunc non determinare possumus. Nullum tamen est dubium, quin multa quantivis pretii continuerit illorum chemia, licet simul fatendum est, non paucos eisdem admixtos fuisse errores. Falsa eorum Theologia, ut totam scientiam Naturalem ita etiam Chemiam corrupuit; Nam quum rebus naturalibus Divinas virtutes inesse crederent, non potuerunt non in absurdam quandam prolabi magiam Naturalem. Sic tradente maimonide, dicebant, a se Leones, Serpentes, & noxia animalia urbibus ejici, omnia vitiorum genera plantis arceri, grandinem cohiberi, vermes & vineis, ne eas corrumpant interimi, ne folia ex arboribus decidant, effici, & alia id genus.

Doctrina Chaldaeorum, ut ad Persas fuit propagata; ita hi in pluribus, tam ad religionem, quam scientias pertinentibus, cum Chaldaeis congruebant, eundemque probe habebant gustum literarium. Phoenices vero, artibus Chemicis studuisse, eo magis probabile est, quia inter ceteros orientales illi industria & ingenii acumine eminuerunt, & cum omnibus fere nationibus mari mediterraneo adjacentibus, negotiabantur.

Quæ apud populum Judaicum floruit Chemia, illa vel ab Ægyptiis & Chaldaeis fuit petita, vel ab aliis orientalibus. Rei manualiæ variorumque opificiorum insigni & prorsus admiranda peritia illos fuisse

se instructos, Sacrae literae multis in locis testantur; præcipue dum de Tabernaculo, vestibus Sacerdotum Templi Hierosolymitani exstructione, & Tyrionum opibus & commercii sermonem faciunt. Cum Sidoniis, Phœniciis & Chartaginensibus negotiabantur Judæi, & memorabile præcipue est illud commercium, quod sub Salamonis Regis Judæorum gloriosissimi auspicio cum Tyris ad Ophir fuit institutum, & quo quadringenta & quinquaginta *Talenta* in Patriam u. no itinere apportabantur (b). Præterea constat Mo- sem, qui teste Luca. Act. VII: 22. imbutus fuit *omni doctrina Aegyptiorum* & quem *Clemens Alexandrinus* narrat didicisse literas & philosophiam ab iis, qui erant insignes apud Agyptios. Strom. L. I. pag. 343. haud vulgariter in Chemicis fuisse versatum. In descriptione Paradisi hanc suam cognitionem sufficienter indicat; Patet ipsum pretiosos lapides, & natale solum ac varias auri nativi discrepantias cognovisse. In gemmarum notitia varia profundæ illius cognitionis testimonia reperiuntur (c). Nota illi quoque fuit ars more Aegyptiorum poliendi & sculpendi lapides; Commemorat enim *Plinius* in Histor. Nat. L. VII. Cap. 56. *Babylonios & Phœnices* suas leges inscripsisse coctis laterculis, Aegyptios autem Saxo duriori *Pyrrhopoeilon* Græcis vocato, quod hodierno die *granites* appellatur: Quin igitur Sacer scriptor *Moses*, arte, quam didicit in Aegypto, tabulas lapideas, quibus præcepta Divina fuerunt insculpta, a saxo montis *Sionis* præparaverit, nullum superesse videtur dubium. Sed, an *Moses* tam sublimi scientia Chémica

imbutus esset, ut intellexerit hepate sulphuris vitulum aureum calcinandi potabilemque reddendi & aquas amaras præcipitatione Chemica edulcaverit (d) ut placet quibusdā eruditīs, de ejusmodi illius scientia Chemica nostrum suspendimus judicium. Neque enim *Philo Judeus* (e) neque *Clemens Alexandrinus* qui nobis disciplinas omnes quas Moses in Ægypto didicerit, ordine recensent, has artes Chemicas Mōsi vindicant. Artem aurum eliminandi in tenuissimam scobem, Hebreos non fugisse ex *Josepho* quidem novimus, qui Antiquit. L. VIII. C. II. Salomonis equites memorat *ψευδα χρυσου*, scobem auream quotidie capillis suis inspersisse, ut solis repercursu illuminati splenderent: Sed nulla apud antiquitatum scriptores reperiuntur vestigia de compositione hepatis sulphuris vel usu ejus in auro destruendo. Præterea recentiorum hoc est artificium, summamque requirit industriam & determinatam proportionem tam sulphuris, Salis alcalini, quam & ipsius auri. De cætero ridiculum esset ex aliquot locis in Pentateucho, ubi vel sensu populari vel metaphorico interdum mentio fit rerum Chemicarum, ex iis scientiam Chemicam fabricari, principia scientiæ ducere & inventa Chemica recentioris ætatis explicare; Huic viæ si quis insistere velit eadem ratione e corpore Juris & Physicam & Historiam Naturalem & Politicam & nescio quid non concinnabit. Ut sunt sane, qui magno ac inepto conatu magnas istas nugas egerunt, sic, *Johannes Amerpæl* in *Cartesio* suo *Mosaizante*, & *Ludov. Beaufort* in *Cosmopeja* sua *Divina*; ubi *Cartesium*

tesium in multis conciliare conatur cum iis; quæ apud Mosen dicuntur.

(a) *Svid. Lex. Labbe Bibliotheca Nova Mfc. pag. 278.*

(b) II Chron. VIII: 17, 18. (c) Gen. II: 11, 12. Exod. XVIII: 17. &c. XXXIX: 10. &c. (d) *G. H. Hoijeri* Dissertatio, de Mose Mineralogo & Chemico summo, pag. 15, 19. (e) *Libr. II: de vita Mosis*, (f) *Stromat. Libr. I.* (g) *Georg. Ernest Stahl* in observ. Med. Chem. Phys. Menf. April, de vitulo aureo combusto, & in ejusdem obs. de Moyse Chymico, Observ. Hallens: inserta.

§. V.

Qualis Chemiæ antiquissimis hisce temporibus apud alias gentes fuerit facies, ignotum est. Quod vero a Chinesibus praxis Chemica fuerit exercita, hoc varia inculcant documenta, & probabile est, hos, ab Ægyptiis hanc didicisse artem. *Vossius* perantiquum apud Chineses memorat fuisse studium Chemicum, existimatque 2000 Annis Chemiam ibi floruisse (a), refert etjam *Borichius* ex Historia Sinensium, *Hoang-tium* quendam in Urbe *Pukiang* in Chemicis laborasse multis jam ante Christum natum seculis, & suspicatur ille ex Ægypto cum illustribus Sesostridis Regis expeditionibus; nisi forte prius, Chemiam ad finas pervenisse; testatur quoque se Romæ ipsum Mercurium, statua expressum, & e China allatum vi-

disse; quem certe sine frustra coluisse non videntur (b) nihil ut dicam de recentioribus quibusdam Historicis, qui rationibus quam maxime probabilibus demonstrare conantur Chineses ex familia Egyptiorum esse natos (c). Præterea, eo magis dubitatur, quod studium Chemicum a recentioribus populis ad Sinas sit translatum, quo certius constat, quod insignia artificia Chémico-Oeconomica ex gr. impressionis graphicae, pulveris pyrii, confectionis porcellanae, immo & ipsius Chartæ, in China, jam a pluribus sæculis usitata, apud nos serius inventa fuerint. Has artes a Chinesibus ad nos aliquando translatas fuisse, persvadent potius, antiquæ & jam Herodoti tempore usitatæ mercium ex Asia in Europam exportationes, tum etiam excursions religiosorum, jam a multis sæculis in Asiam institutæ. De cætero India orientalis antiquissimis jam temporibus, ob auri argentique mineras fuit celebris, tantusque horum metallorum proventus in Regnis Pegu, Bengalæ, Siam, Chinæ Sumatræ & Malaccæ fuisse & adhuc esse traditur, ut pene fidem lectorum superat.

(d) Quemadmodum inter occidentes populos nulla celebrior gens occurrit *Celtis* & *Scythis*, qui ab extremis septentrionis Angulis varias olim sparserunt colonias & hi non solum morum integritate, sed etiam ingenii acumine inter veteres eminuerunt, ita credibile est illos de noticia rerum naturalium & arte Chémica quoque fuisse sollicitos. Sed, quænam illorum fuerint dogmata, quænam artes, non æque constat.

stat. Habuisse tamen *Celtas* sui generis sapientes, eosque in collegia coisse, scholisque habitis disciplinam Celticam a Græca & Romana valde abhorrentem, excoluisse, unanimi scriptorum testimonio certi novimus (d). Ex his *Bardi* heroum res, versibus decantabant, *Vates* sacrificiis vacabant, *Druides* vero, gubernandis gentis conciliis, tradendisque Disciplinis invigilabant, & refert *Julius Cæsar* (e) illos Disciplinas arcanas, quarum in numero Chemia apud veteres erat, suis discipulis exposuisse. Præterea innotuere Græcis magni quidam ex Celto Scytarum gente viri, non tam ingenii acumine quam virtutis characterem insignes. De *Abaride* Hyperboreo *Jamblicus* varia fabulatur (f). Tradit ille *Abarim* sagittam ex templo DEI accepisse, qua vectus per flumina, saltus, vias, lacus, pestes depellere, ventos arcere & Lustrationes peragere potuit. Corrasa autem lustrando haud exigua auri summa, Tandemque visa Troja, cui Palladium vendidit, ad suos rediens, sinceritatis bonique animi memoriam post se apud Græcos reliquit. His circumstantiis vero omnibus rite consideratis verosimile videtur, *Abarim* Olymp. III. in Græciam delatum, ibi Thaumaturgi Personam egisse, quod solenne tunc sacrificiis fuit, & hoc modo aurum corrasisse (g). De cætero laudant quoque veteres *Ancharim* non modo ob dicendi genus masculum verum etiam ob medendi peritiam & *Toxarin* inter Heroës Æsculapianos numerare volunt (h). Sed non moramur his. Luculentiora & forsan certiora reperimus scientiæ Chemicæ vestigia gentium hyperboreo.

boræorum, apud antiquos *Gothos* nostros, si ad illorum artificia Chemica adtendamus. Quo tempore in Patria nostra metalla sint inventa, perquam arduum est asserere, tacentibus annalibus; Canam tamen illorum vetustatem & usum Metallorum ad arma & varia utensilia domestica satis testantur exterorum Patriæque, quæ supersunt monumenta. Quod Gothini ferrum effodere potuerint testatur *Tacitus de situ & mor.* Germ. Cap. 43. confirmat *Plinius* Libr. 34. Cap. I. Gothini inquit, quo magis pudeat & ferrum effodiunt. Ex *Procopio* adfert etiam *Olaus Magnus*, hæc verba, *Gothi equorum itidem pectoribus æreos thoraces circumdant, circa fræna & pharetras aurum adhibent.* Hujusmodi vero ornamenta & arma e tumbis vetustissimis adhuc erui notissimum est. *Cimbros* ex ære varia utensilia vasa fecisse refert *Strabo* Geogr. L. VII. apud *Scytas* æris usum, in Metallo-technicis obtinuisse evincit *Justinus* Libr. IX. Cap. 2. Præterea domestica & patria documenta certiores nos reddunt, quod nostri illam partem Chemiæ applicatæ, quæ artem rei metallicæ concernit, edocti fuerint antiquissimis temporibus & priusquam in annales quidquam referre cœperint, accurati alioquin rerum foris domique gestarum scriptores. Inter alia. Eadem de his facit fodina montis *Garpenbergensis*, qui adhuc *Heden grufwa* appellatur (i). De auri mineris olim abundantibus, postea vero ob pestem, bella, famem derelictis, loquitur *Olaus Magnus* libr. VI. C. 10. Stupenda illius copia obducebatur templum idolatricum *Upsalience*; mæna, armillæ annu-

li, aliaque utensilia aurea etiam recentiori ævo in tum-
 bis veterum inventa sunt (*k*) *Snorro Sturnolides* in sua
 de regum septentrionalium historia, Cujus initia de-
 ducta sunt a seculis, ante natalem servatoris nostri,
 prioribus, dum mentionem Sveciæ facit, diserte, te-
 statur ibi fuisse provinciam ferri ac todinarum copia in-
 signem (*l*). Viri quidam eruditi, mineræ cupri monta-
 næ falunensis natales extendunt ad octingentos usque
 supra Christum natum, annos (*m*). Alii ad annum post
 orbis inundationem octingenti tricesimum sextum re-
 currunt, perhibentes dum e scanziæ gremio, seu vagi-
 na gentium, magna succrescentium colonorum agmina,
 duce *Berico* per orbem longe lateque victricia arma cir-
 cumtulisse, illumque, ex oriente ad septentrionalem pla-
 gam, ablegavisse viros artis metallorum investigando-
 rum & eliquandorum experientissimos; atque horum
 ductu & auspicio contendunt rei Metallicæ scientiam,
 pro more ejus seculi in sempiternam memoriam *Tbori*,
Othini & *Friggæ* fuisse apud nos inchoatam (*n*). De cætero
 pluribus ostendi posset nostratum cupri & ferri copiam,
 diu satis non solum indigenas, sed etiam mercatorum
 sedulitate, exoticas gentes locupletasse. Inter alios, per-
 egrinus hac in re testis est *Joh. Bircherodius*, qui in
 Dissertatione sua de Commerciis Vet. Sept. Hafniæ An. 1685
 habita, probat inter merces septentrionalium exportatas
 etiam fuisse varia metalla. Nullum igitur est dubium,
 quin olim Celtæ & Scytæ artibus chemicis fuerint versa-
 ti, & aliquam chemiæ habuerint notitiam.

(a) *Isaac Vossius* Variar. obs. rv. libr. C. XIV. (b) *Borichius* de ortu & progr. Chem. p. 90. (c) *M. r. de Guigne* memoire dans lequel on prouve que les Chinois sont une Colonie Egyptienne. Lettre de *M. fr. Mairan* contenant diverses questions sur la Chine. (d) *Jacob Bruckeri* Hist. Philos. pag. 87: §. III. (e) *Julius Caesar*, de bello Gallico L: VI. Cap. 13. 14. (f) *Jamblichius* in vita Pyth. N: 92. N: 215. (g) *Bryckeri* Hist. Phil. p. 98. (h) *Lucian*. in Schytha Tom. I. p. m. 343. 347. (i) *Laur. Benzeli* Schediasma de re metallica Sveo-Gothorum p. 10. (k) conf. *E. J. Björners* Nordiskt Hjelteprydnad af Guldringar (l) *Heims Kringla* Hist. S. olai Tom. I. Cap. 209. (m) *Gezelii* antiqu. Daleck p. 11. (n) *Jernand* De Get. seu Goth. Origin. Cap. IV. p. 11. & *Joh. E. Morenii* Dissert. De Cuprimontis Falunæ Oecon. præf. p. 10.

§. VI.

Subacta a Romanis Ægypto, latius disseminari cœpit Chemicarum rerum scientia. Romanis parum suboluit aut placuit; Græci autem majori numero in hoc studium intenti fuisse videntur; sed cum etiam hi magis de Philosophia abstracta & scientia morali fuerint solliciti, exigua incrementa adtulerunt scientiæ Chemicæ. Alioquin, quoniam tertio post Christum natum seculo, secta Alexandrina, quæ in plurimis cum Platonica & cabbalistica secta convenit sua habuit incunabula, a quo etiam Græci Alchemistica tractare cœperunt, ut constat a *Porphyrii*, *Heliodori*; *Zosimi* & aliorum scriptis alchemisticis (a); Ita quoqueprehendimus omnes fere Græcorum Chemicos cabbalistico & inusitato dicendi generi indulsisse. Sub hac epocha in maximum detrimentum scientiæ,

tia, in Chemia introducta sunt variae sententiae Cabballisticae, Platonicae & Theosophicae; Huic aetati referenda sunt, amuleta talismata & simulacra magica, quae a metallis, cuicunque planetae propriis fuerunt confecta. *Democritus* abderitanus, solus fere inter Philosophos Graeciae est, qui ab invidis aut taciturnis Sacerdotibus Memphis, in arte Chemica aliquid profecit. Teste *Petronio* omnium Herbarum succos expressit, & ne lapidum virgultorum vis lateret, aetatem inter experimenta consumsit. invenit ille quomodo ebur emolliretur, & quomodo decoctus calculus in smaragdum verteretur. Praeterea scripsit multa de natura metallorum, & commentarium, quae ipse vera expertus erat; sed perierunt jam haec omnia, & suppositia sunt, quae sub ejus nomine hodie circumferuntur (b). Inter inventa Chémico Oeconomica, quae Graecis tribui possunt, enumerantur imprimis artes quaedam metallo-technicae. Ex *Homero* Graecorum Poëtarum facile Principe, constat Graecos in agris colendis aere usos fuisse; meminit ille quoque currus, aeneis superbientis axibus pariter ac rotis aere armatis, & pluribus in locis testatur arma eos habuisse *Aenea* (c). Algam Marinam *Cretenses* olim ad purpuram conficiendam adhibuisse, refert *Theophrastus* Libr. IV. Cap. 7. Sed hic color aetatem non tulit: Marina igitur purpura a veteribus semper hac terrestri praelata fuerunt. Varias & peculiare circumstantias circa artificium extrahendi & conservandi colorem purpureum ex conchylio hujus nominis exponit *Julius Pollux* Libr. I. Cap. 6. & dubitari potest an haec ars inter deperdita collocari debeat, quod *Pancirollus* & alii faciunt, cum singulas hujus artis cir-

cumstantias non perfunctorie ab interitu vindicaverint antiquiores Græci. Certum tamen est, periisse usum artis, & in littoribus, ubi copiosa quondam capiebatur purpurarum copia, nostro ævo omnis illorum captura intermissa est. Præterea de egregiis Græcorum profectibus in aliis scientiæ cromaticæ partibus, loquuntur alii splendidissimi illorum colores & pigmenta, & quæ adhuc pro maximis in arte perfectionis signis habentur. Cognitio nem *ignis Græci*, qui aqua extinguere non potest, & quo Imperator *Constantinus Pogonatus* in navali prælio contra Saracænas felici cum successu usus est, illam alii *Calinico*, cuidam, architecto *Heliopolitano*, alii vero *Marco Gracho* adsignant (*d*); sed memoriæ proditum est, Graecos orientales, hoc igne solos diu fuisse usos, & sub comminatione gravissimi supplicii inter dictum erat exteris nationibus illius præparandi rationem prodere, vel confectum illis impertiri. *Anna Comnena porphyrogenita* in vita Imperatoris *Alexii Comneni* dilucide quoque ostendit, compositionem ignis Græci factam fuisse *Naphtha* (*e*) cujus vis & natura consentiente *Plutarcho*, Graecis erat notissima. Ars destillandi per cucurbitam & descensum neque Graecis fuit ignota, memorat enim, qui seculo nono vixit, *constant: porphyrogenita* in vita *Basilii Macedonis* §. 13 p. 30. aquae rosarum stillatitiæ, & sicur olim *Ægyptii* per descensum suam ad pollincturas cedriam elicuere, ita etiam pix hac ratione a Graecis eliquebatur (*f*). Quin Graeci in variis aliis artibus Chémico-Oeconomicis etjam fuerint versatissimi, non est ut dubitemus, licet de his silent annales.

(a) *Barbavi Elem. Chemicæ* Tom. I. p. 78. (b) *Phil. Labbæus* in Biblioth. MSSorum regis galliæ, & *Salmasius* ad Solinum in exercitationibus Plinianis (c). ε. β. γ. (d) *Guido Panciroli* de Novis Repertis, cum *Salmas.* commentariis pag. 680. (e) *Anna Comnena* Libr. XIV. (f) *Plin.* Hist. Nat. L. XVI. C. II. *Dioscorides* L. I. C. 93.

§. VII.

Apud Romanos, qui scientias a Graecis habuerunt & praeterea fero victis artibus praetium posuerunt, ipsi dominandi & belligerandi artibus intenti, adhuc minima scientiae Chemicæ vestigia deprehendimus, quam apud Graecos. Memorante tamen Plinio novimus inter Romanos Imperatores, *Caligulam* alchemistica fecisse experimenta; jussit ille excoqui auripigmentum quo aurum fecisse fertur, sed ita parvi ponderis, ut detrimentum sentiret. Amalgamationem ejusdemque usum in auro, a vestibus contritis separando & colligendo, sat dilucide exponunt *Vitruvius* & *Plinius*. *Galenus*, suo quidem tempore jam novit destillationem per descensum, sublimationem, calcinationem, balneum maris, substituto tamen in aquae vicem, oleo, viditque per Translennam falsia lixiviosa, sed haec omnia adhuc clarius perspexisse *Varronem* ex scriptis ejus satis superque apparet. Praeterea quemadmodum sustinendae luxui Romano quam maxime inserviebat Chemicæ; hinc varias apud Romanos floruisse artes Chemicas certi novimus. Diu quidem Romanorum erat opinio, quod literis & artibus mollescerent,

rent animi & cives ad legum obsequia fierent tardiores. Verum hunc metum dies minuit & ratio tandem exemit. Roma in flore, nihil non earum rerum, quae ornatum & delectationem adferrent, habere potuit. Sita in mediterraneo fere orbis terrarum, vicinas habuit regiones, in quibus per longum tempus artes quaecunque manuariae viguerant, insignisque vitae splendor exstiterat, ipsa licet commerciis & artibus, quibus rudismateria elegantiori forma induitur, non magnopere uteretur, armis tamen, Europam, Asiam & Africam felici successu peragrantibus, omnia sibi acquisivit, & tantum auri, argenti & aliarum rerum, ut nihil deesset splendidissimae urbi, Metas insigniores in solennis Ludis *Claudius* imperator inaurari curavit. Solum, minio & chrysocolla sterni voluit *Calligula*, scobeque auri atque argenti conspergi *Heliogabalus* (a). Theatra velis integebantur purpuræis (b). Varietate colorum adumbrata erat Scena a *Cl. Pulchro*, argento prætexta a *C. Antonio*, auro a *Petreio*, ebore a *Q. Catulo* (c). Magnifica templa DEorum, illorum ornamenta, statuas atque Colossos Romæ constitutos, nostri nunc non est officii, describere, observemus tantum in iis adornandis æris usum etiam fuisse maximum, de quo ita *Virgilius* Libr. I. æn.

Ærea cui gradibus surgebant limina, nexæ;

Ære trabes, foribus, cardo stridebat abenis.

Mensæ imprimis apud illos conficiebantur, ex ære, deinde ex argento, imo laminis aureis obduci cœperunt, & circuli gemmis ornabantur. Ars figulina, seu fictilia opera, apud Romanos tanto in usu fuere, ut *Numa* rex septimum figulorum collegium Romæ instituerit. Non enim imbrices tantum, tegulæ, laticulique inde fiebant: Sed & tabulæ, lucernæ candelabra, dolia ad vina & aquas, vasaque omnis generis (d). Poculis ad initio utebantur Romani fictilibus ex terra samia & non tantum illi, quibus curta erat suppellex, verum etiam ditiores. At postea vitrea & chrysallica accesserunt. Murrhina vel porcellana in luxuriosis Nepotum conviviis adhibebantur; ex electro, præter alia etiam fiebant vasa patoria (e); usus argentorum & aureorum quoque invaluit. Vasa coquinaria argentea illis erant & ad spurca instrumenta auri argentique copia adhibebatur (f). Ut aliæ gentes, *Hunni*, *Scythæ*, *Sarmatæ*, & Germani, pellibus vestiebantur, sic iisdem imprimis etiam gaudebant Romani; Deinde vero vestes ex lana innotuerunt & postea in usum recipiebantur byssinæ, sericæ & purpureæ, & parum a vero abesse videtur, si statuatur artem & usum purpureæ §. 6. cum ipso Romano imperio consensuisse. Præterea in triumphali Romanorum pompa & insigni apparatu, varia artis Chemicæ vestigia reperiuntur (g). Quod etiam probant ritus funebres, quibus in ipsam rostruam, pretiosissimæ vestes, insignis auri argenti, gemmarumque copia conjiciebantur.

(a) *Rosin.* ant. Rom. Libr. V. Cap. IV. (b) *Plinius* Libr. XIX. Cap. I. (c) *Val. max.* (d) *Pancirolus* de Novis. rept. Libr. II. pag. 161. (e) *Plinius* Libr. XXXIII. & Libr. XXXVII. Cap. II. (f) *Martialis* Libr. I. Epigr. LXII. *Meursius* de luxu Roman. (g) *Vell. Paterculus.* Libr. II. *Plinius* Libr. VI. Cap. 18.

§. VIII.

Seculo septimo & octavo cum magna fuerit barbaries, & omnes pessum ivissent scientiæ nisi illae ab *Arabibus* fuissent in lucem protractæ & ab oblivione vindicatæ, ita lubenter illorum in nostram scientiam agnoscimus merita; Sed licet Arabes plures libros conscripserint de rebus Chemicis, vix ulla tamen ipsa scientia, penes eos cepit incrementa. Illo tempore, quo Principes seu *Caliphæ* ex familia *abbasidarum* orti, eruditione celebres, sceptrâ tenuerunt, sensim Arabum Philosophiæ amor invaluit Libris Græcorum Philosophis in Linguam Arabicam translatis. Diligens imprimis inter interpretes Arabes fuit *aviacenna* omnium vero Clarissimus *Averroës*, qui in omnes Aristotelis Libros commentatus est (a) Novum quoddam Philosophiæ genus, non condiderunt scriptores Arabici, sed Philosophiam peripatheticorum syncretismo corruptam receperunt, & quemadmodum ipsemet *Aristoteles* plerumque in naturæ mysteriis cæcutivit, ita & servis suis oculos aperire non potuit (b). Nomen Alchemiæ suam debere originem Arabibus certum quidem est; ipsa ars vero

vero Alchemica longe est antiquior. *Diocletianus* jam sec. 3. Libros *Ægyptiorum* Alchemisticos igni destinasse fertur, in pœnam rebellionis; sec. 4. hujus artis meminit, *Firmicus*; Sec. 5. eandem plenius loquitur *Gazeus*. Sec. 6. intellexit *Sinaita*; Sec. 7. primus descripsit *Syncellus* ut ex monumentis ostendit *Barbavius* (c) in *Chemia Pharmaceutica* vero Arabes, majores progressus fecerunt, quam quædam alia antiquior gens. Pararunt isti olea empyreumatica ex ossibus, pilis, succino, hordeo, lateribus; ut & aquas ex absinthio, rosa & similibus. Vid. *Avicenna canon Tom. II. L. V. p. 313.* & *Mesue Dist. XII. de oleis p. 168. 180:* qui etiam inter Arabes stillatitii memoratarum aquarum liquoris, per adscensum facti, primus meminit. Ex inventis Chémico-Oeconomicis, cinnabaris artificialis præparatio & spiritus vini destillatio Arabibus tribuitur; At quin hæc superiori ætati jam innotuerint, vix potest dubitari. Cocturam sacchari ab *Avicenna* fuisse inventam quoque fert fama; observandum tamen est veterum saccharum a nostro saccharo fuisse diversissimum. Veterum sacchari materia erat mell & ros vel in arundinem foliis, vel supra calamos salis modo a calore solis coneretus, vel etjam ex arundinum radicibus exprimebatur, eoque veluti liquido melle, tam in cibo, quam in potu utebantur (d); nostri est plantæ succus, calore ignis coctus, defecatus & chrySTALLISATUS. Insuper, quoniam Arabes plerumque studium medicum cum Philosophico combinaverint, negari non potest, quin ab hac illorum

epocha, initium Cultioris Chemiæ Medicæ connumerare possumus. In aliis vero Chemiæ partibus, Arabes, astrologicis suis admonitionibus & fastuoso studio alchemistico, plus damni quam incrementi nobilissimæ nostræ scientiæ attulerunt.

Haec facies, haec fata fuere scientiæ Chemicæ usque ad seculum XIII. dum penes reliquas in Europa Nationes tractari cœpit, & certissimum est, de scientia Chemica sub hac epocha, quod tanto purioribus undis fluxerint sapientiæ rivuli, quo propius a primo fonte abfuerint, & tanto plus alienæ ac luculentæ iisdem accesserit materiae, quo longius e fonte suo digressi sunt.

-
- (a) *Brucker Hist. Philos.* pag. 432. 435. (b) *Stollii Hist. Philos.* P. II. C. IV. §. XXI. (c) *Barbavi element. Chem.* Tom. I. pag. 6. 7. (d) *Fuchsii Libr. I. compos. Medicam.* cap. 10. & libr. primo parad. medici: cap. 35.

SOLI DEO GLORIA!

